

RINGKASAN

Pemakaian *rig* yang kapasitasnya di bawah kebutuhan lapangan dapat mengakibatkan operasi pemboran mengalami hambatan, bahkan tidak jarang terjadi kegagalan sehingga sumur terpaksa ditutup. Sementara pemakaian *rig* yang kapasitasnya melebihi kebutuhan lapangan secara teknis aman tetapi hal ini dapat mengakibatkan besarnya biaya pemboran. Sumur South Sebuku-2 akan di evaluasi terhadap kapasitas *rig* yang digunakan untuk melakukan proses pemboran. Adapun hal-hal yang terkait pada timbulnya masalah yaitu kondisi aktual dari lapangan yang bersangkutan dan faktor pemilihan *rig* yang digunakan di lapangan. Adapun permasalahan yang akan dibahas antara lain : Gaya yang bekerja pada operasi pemboran berupa perhitungan beban pada menara dan pada sistem angkat, perhitungan sistem putar, perhitungan sistem sirkulasi serta perhitungan kapasitas *rig* dan pemilihan jenis *rig*.

Tujuan dilakukannya evaluasi kapasitas *rig* pada pemboran Sumur South Sebuku-2 di Lapangan Bengara adalah untuk mengetahui sampai sejauh mana kemampuan dari *rig* yang dipergunakan sehubungan dengan kondisi lapangan dan kapasitas yang diinginkan, sehingga dapat meningkatkan laju pemboran secara keseluruhan, sehingga pada akhirnya dapat menghemat biaya pemboran. Faktor – faktor lain seperti efisiensi dari personalia, karakteristik formasi, faktor mekanis, sifat – sifat fisik lumpur serta faktor hidrolika yang dipergunakan pada saat operasi pemboran dianggap sudah optimum.

Metodologi yang digunakan dalam evaluasi penggunaan *rig* adalah melakukan pengumpulan data-data pemboran apa saja yang diperlukan, melakukan perhitungan secara teori dari data perencanaan operasi di Lapangan “Bengara” Sumur South Sebuku-2, yang meliputi sistem angkat, sistem putar, dan sistem sirkulasi, kemudian dari hasil perhitungan itu kemudian dibandingkan dengan kapasitas *rig* yang digunakan pada daerah tersebut.

Adapun hasil yang didapat setelah ketiga sistem di evaluasi sebagai berikut : untuk sistem angkat pada operasi pemboran Sumur South Sebuku-2, beban total 170.000,8 lbs, *drawwork* 272 HP, dan *prime mover* 320 HP. Pada sistem putar diperoleh 290 HP pada *drawwork* dan 340 HP pada *prime mover*. Untuk sistem sirkulasi diperoleh 210 HP pada pompa dan 240 HP untuk *input prime mover*. Kapasitas *rig* total yang diperlukan sebesar 900 HP. Kapasitas *Rig* HPS yang dipergunakan sebesar 1000 HP. Dari hasil evaluasi terhadap ketiga sistem diatas, penggunaan *rig* HPS tidak melebihi dari kapasitas *rig* yang sudah tersedia, dengan kata lain *rig* HPS dapat digunakan secara aman untuk proses pengeboran pada Sumur South Sebuku-2 dan juga sudah mempertimbangkan dari sisi *safety factor*.